



# TİDİSAD

Türk & İslam Dünyası Sosyal Araştırmalar Dergisi  
The Journal of Turk & Islam World Social Studies

**Yazınsal Bilginin Görselleştirilmesi:  
Su Kavramına Yönelik Bilgi Grafiği  
Uygulamaları**

**Visualization of Literary Information:  
Knowledge Graphic Applications for the  
Concept of Water**

Tülay CANDEMİR\*



Geliş/Submitted: 09.11.2022  
Kabul/Accepted: 22.06.2022  
Yayın/Published: 27.12.2022

#### Citation / Atıf

Candemir, T. (2022). Yazınsal bilginin görselleştirilmesi: Su kavramına yönelik bilgi grafiği uygulamaları. *Türk & İslam Dünyası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9 (35), 57-71.

Candemir, T. (2022). Visualization of literary information: Knowledge graphic applications for the concept of water. *The Journal of Turk & Islam World Social Studies*, 9 (35), 57-71.

Makale Türü:

**Araştırma Makalesi**

Article Information:

**Research Article**

 10.29228/TIDSAD.66873

This article was checked by Intihal.net. Bu makale İntihal.net tarafından taranmıştır.  
This article is under the Creative Commons license. Bu makale Creative Commons lisansı altındadır.

\*Öğr. Gör., Pamukkale Üniversitesi, tycandemir@gmail.com 



# TİASAD

Türk & İslam Dünyası Sosyal Araştırmalar Dergisi

The Journal of Turk & Islam World Social Studies

## Yazınsal Bilginin Görselleştirilmesi: Su Kavramına Yönelik Bilgi Grafiği Uygulamaları <sup>1</sup>

*Visualization of Literary Information: Knowledge Graphic Applications for the Concept of Water*

Öğr. Gör. Tülay CANDEMİR

**Öz:** Her türlü yazınsal bilgi, bilgi grafiği (infografi) açısından görsel mesajla ilişkilendirilebilir. Belirlenen içeriğe yönelik farklı tasarım anlayışlarına yansıyabilen yazınsal bilgi, tasarımcının yaratıcı sürecinde etkin rol oynayarak görsel mesajın vurgusu güçlendirebilir. Bu yönüyle araştırma, bilgi grafiği açısından su kavramının yaşamdaki etkinliği ve önemine dikkat çekebilecek tasarım uygulamalarına odaklanmaktadır. “Su” kavramıyla ilişkilenen yazınsal bilgiler, araştırma kapsamında belirlenen içeriğin tasarım anlayışına yansımaktadır. Su tüketimini kapsayan yazınsal bilginin yaratıcı süreçteki etkin değeri, uygulama aşamalarına yön vermektedir. Belirlenen içeriklere Wilo’nun desteği ile TEMA Vakıf tarafından hazırlanan Su TEMA web sitesi (<https://sutema.org/>) rehberlik etmektedir. Su TEMA web sitesi üzerinden tarama yöntemiyle elde edilen yazınsal bilgiler, tasarımın su-küresel ölçek, su-tarım, su-ekonomik ve sosyal etkenler ve su-nüfus artışı temaları olarak çeşitlenmesine olanak tanımıştır. Belirlenen temalar tasarımda rol oynayacak kavramlar birlikteliğine ve kavramlarla ilişkilenecek tasarım öğelerin neler olması gerektiğine ışık tutmaktadır. Tasarımdaki geometrik biçim, piktogram, tipografi ve renk ile etkileşimi sağlanan yazınsal bilgi parçaları yaratıcı süreci kapsayan görsel dilin oluşturulmasını desteklemektedir. Tasarım sürecini kapsayan bilgi grafiklerinin vektörel çizimleri için Adobe Illustrator CC, hareketli tasarıma yönelik Adobe After Effects CC, tasarımdaki ses etkileşimi açısından Adobe Audition CC programı kullanılmıştır. Su-küresel ölçek, su-tarım, su-ekonomik ve sosyal etkenler ve su-nüfus artışı temalarına yönelik video formatına dönüştürülen dört farklı bilgi grafiği, su tüketimine farkındalık oluşturacak eğitici bilgiler içermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Grafik tasarım, bilgi grafiği, kavram, tasarım süreci, görsel mesaj.

**Abstract:** All kinds of literary information can be associated with a visual message in terms of infographics. Literary information, which can be reflected in different design understandings for the determined content, can play an active role in the creative process of the designer and strengthen the emphasis of the visual message. In this respect, the research focuses on design applications that can draw attention to the effectiveness and importance of the concept of water in terms of infographics. Literary information related to the concept of “water” is reflected in the design understanding of

<sup>1</sup> “COPE-Dergi Editörleri İçin Davranış Kuralları ve En İyi Uygulama İlkeleri” beyanları: Bu çalışma için herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir. Bu çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Bu çalışma yazarın yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

Statements of “COPE-Code of Conduct and Best Practices Guidelines for Journal Editors”: No conflicts of interest were reported for this article. Ethics committee approval is not required for this article. This study derived from author’s master’s thesis.

the content determined within the scope of the research. The effective value of the literary information covering water consumption in the creative process guides the implementation phases. The determined contents are guided by the Su TEMA website (<https://sutema.org/>) prepared by the TEMA Foundation with the support of Wilo. The literary information obtained through the scanning method on the Water TEMA website allowed the design to diversify as water-global scale, water-agriculture, water-economic and social factors and water-population growth themes. The determined themes shed light on the unity of concepts that will play a role in the design and what should be the design elements to be associated with the concepts. Literary information pieces interacting with geometric form, pictogram, typography and color in the design support the creation of the visual language covering the creative process. Adobe Illustrator CC program for vectorial illustrations of infographics covering the design process, Adobe After Effects CC program for motion design, and Adobe Audition CC program for sound interaction in design were used. Four different infographics converted into video format for the themes of water-global scale, water-agriculture, water-economic and social factors and water-population growth contain educational information that will raise awareness on water consumption.

**Keywords:** Graphic design, infographic, concept, design process, visual message.

### Giriş

Bilginin görselleştirilmesi insanın daha hızlı ve etkileşimli öğrenmesini sağlamaktadır. Nitekim bilgi grafiği de verileri anlaşılabilir kılmayı, karmaşık konuları algılatarak daha geniş bir kitleye ulaşmak için tasarlamayı amaçlamaktadır. Bilgi grafikleri pek çok farklı formu ile bu yeni düşünce şeklinin ön saflarında yer almaktadır (Lankow vd., 2012: 12).

Bilgi grafiği (infografi) belirlenen içeriğe ait bilgi ve hedeflenen görsel mesajın algılanmasını içermektedir. Bilgi grafiği illüstrasyon, fotoğraf, harita, diyagram, piktogram, tablo, sembol veya renk kodlaması ile görsel mesajı hedef kitleyle buluşturan etkileşimli bir tasarım anlayışıdır. Bu yönüyle bilgi grafiği, istatistiksel veri niteliği taşıyan bilgileri dikkat çekici ve algılanabilir bir görsel dil aracılığıyla hedef kitleye sunmayı amaçlar.

Bilgi grafiği, okurun en önemli ifadelerle kolayca ulaşabilmesini sağlamak, kelimelerle ifade edilmesi güç olan bilgileri, süreçleri, istatistikleri veya yerleri grafiklerle oluşturup görsel bir tasvirle sunmaktır (Walther, 2002: 2). Bu noktada bilgi grafikleri görsel mesaja ait kavram ve verilerin yalın ve anlaşılabilir bir düzeyde tasarım sürecinde değerlendirilmesini kapsamaktadır. Dolayısıyla bilgi grafiği açısından esas olan görsel mesaja hedef kitlenin dikkatini çekmektir. Tasarımcı görsel iletişim açısından hedeflenen bilgi, mesaj ve anlama etki edecek cümle yapıları veya kelimelere odaklanır. Bu yönüyle yazınsal metinler anlam üretmeyi destekleyici bir yapıda tasarımcının yaratıcı sürecine hizmet ederek tasarım fikrinin olgunlaşmasına katkı sağlamaktadır. Yazınsal metinleri süzgeçten geçiren tasarımcı bilgiyi bilinçli şekilde örgütleyerek görsel mesaj açısından en etkili yöntemi bulmayı amaçlamaktadır. Süzgeçten geçirilen yazınsal metinlerin tasarım sürecindeki etkinliği, bilgi içeren görsel mesajın hedef kitle açısından algılanabilir olması içermelidir. “İster çok katmanlı ister tek katmanlı olsun bilginin okunabilirliği, tasarımın

hedefi açısından büyük önem arz eder. Bilgi içeren mesaj yanlış bir aktarım ve çağırışına neden olmamalıdır” (Lehimler, 2018: 2387).

Bilgi grafiğinde yer verilebilen illüstrasyon, piktogram, diyagram, tipografi, harita veya renk kodlamaları belirli bir sistem dahilinde örgütlenmelidir. Bilgi grafiğinde anlam ve mesajın etkisini güçlendiren grafik öğeleri tasarımcının hedefine hizmet eden birer araç niteliği taşımaktadır. Bu noktada grafik öğelerin birbiriyle olan ilişkisi sorgulanmalı ve tasarım öğeleri arasındaki uyum mükemmel bir görsel hiyerarşiye göre kurgulanmalıdır. “Tasarım sürecindeki görsel sinyaller problemin hangi öncelik sırasına göre çözümleneceği ve metaforlar aracılığıyla anlama göndermede bulunacak grafik öğelerin bir diğeriyle nasıl ve ne şekilde ilişkilendirileceğini etkilemektedir” (Lehimler, 2019: 208-209). Tasarımcının içgüdüsel bir yaklaşımla belirlediği her bir grafik öğe, adım adım kurgulanan bilgi grafiğinin görsel iletişimdeki etkin değerini yükseltme çabasıdır.

Araştırma, bilgi grafiği aracılığıyla su kavramının yaşamdaki etkinliği ve önemine dikkat çekebilecek tasarım uygulamalarına odaklanmaktadır. “Su” kavramıyla ilişkilenen yazınsal bilgiler, araştırma kapsamında belirlenen görsel dile yansıtılmıştır. Araştırmada elde edilen yazınsal bilgiler ışığında belirlenen temalara yönelik dört farklı bilgi grafiğinin tasarlanmıştır. Bu doğrultuda suyun küresel, tarım, ekonomik ve sosyal etkenler, nüfus artışı ile olan ilişkisini açısından TEMA Vakfının <https://sutema.org/> web adresinde yer alan yazınsal bilgilere ulaşılmıştır. Küresel, tarım, ekonomik ve sosyal etkenler, nüfus artışı olarak su tüketimine dikkat çeken her bir tasarım bilgi grafiği aracılığıyla hedef kitleye bilgi sunması amaçlanmıştır. Araştırmaya yön veren yazınsal bilgiler neden sonuç ilişkisi içerisinde sorgulanması, tasarımdaki görsel öğelerin belirlenmesine ışık tutmuştur. Bilgi grafiğine yönelik belirlenen tasarım öğeleri önem sırasına göre akış oluşturacak şekilde kurgulanmıştır. Tasarımı kapsayan illüstrasyonlar ile tipografi arasındaki etkileşim arka plan ses efektleri ile desteklenmiştir. Hedef kitleyle doğrudan duygusal bağ kuran bilgi grafikleri, hareket ve ses etkileşimiyle birlikte dikkat çekme hedefindedir. Araştırma kapsamında kurgulanan her bir bilgi grafiğine yönelik tasarım süreci aşamalı olarak planlanmış, tasarım anlayışına yönelik hareket akışı sağlanmıştır. Bilgi grafiklerinin vektörel çizimleri için Adobe Illustrator CC, hareketli tasarıma yönelik Adobe After Effects CC, tasarımdaki ses etkileşimi açısından Adobe Audition CC programı kullanılmıştır.

### **Su-Küresel Ölçek Temalı Etkileşimli Bilgilendirme Tasarımı Uygulaması**

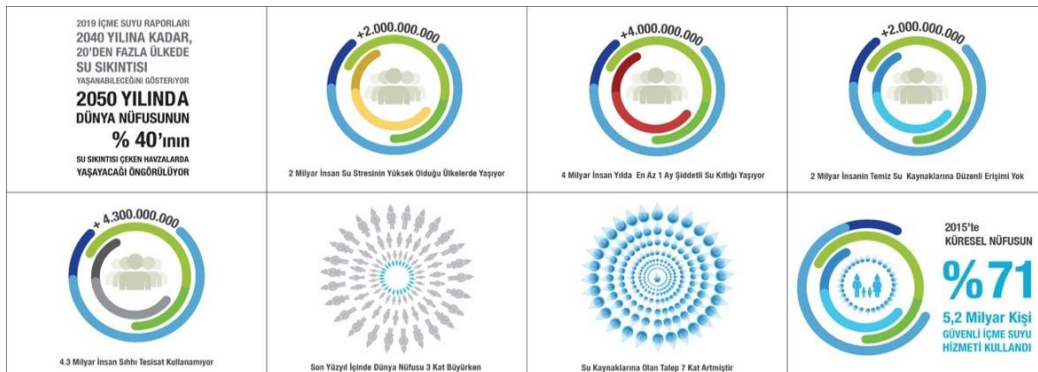
Doğada katı, sıvı ve gaz halinde bulunabilen su, yaşamın vazgeçilmez oluşumlarından biridir. Su katı olarak yerkürenin buz ve kar birikintilerinde; sıvı olarak dere, akarsu, göl ve denizde ve gaz haliyle bulutlarda bulunmaktadır. Su ile ilgili istatistiksel verilere baktığımızda dünyadaki su varlığının yaklaşık 1,4 milyar km<sup>3</sup> olduğunu bilmekteyiz. Ayrıca suyun yaklaşık 35 milyon km<sup>3</sup>’ü yani %2,5’i tatlı su-

dan oluştuğu, %30,8'i (8 km<sup>3</sup>) yer altı ve %0,3'ü (105.000 km<sup>3</sup>) tatlı su gölleri ve nehirlerde bulunduğu bilinmektedir (Mavi Gezegen, 2022). Bu bilgilerden hareketle etkileşimli bilgilendirme tasarımı düşündüğümüzde Görsel 1'de izlendiği gibi bir tasarım dili belirlenebilir.



**Görsel 1:** "Su-küresel ölçek" temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 1. aşama.

Bütün canlılar için vazgeçilmez bir kaynak olan su, yaşamsal önem taşıyan bir değerdir. Son yüzyıl içinde dünya nüfusu üç kat büyürken su kaynaklarına olan talep yedi kat artmıştır. Dünya haritası göz önüne getirildiğinde görülen maviliklerin sadece %2,5'i tatlı sudur ve bu suyun %70'i buzullar içinde saklıdır. Başka bir deyişle, erişilebilir tatlı su miktarı, dünyanın toplam su varlığının %1'inden bile azdır. Küresel nüfusun mevcut içme suyu kullanımı hakkında öne çıkan belli başlı noktalar şunlardır: 2015 yılı verilerine göre küresel nüfusun %71'i (5,2 milyar kişi), tesislerde, ihtiyaç duyulduğunda ve kirlenmeden güvenli bir şekilde yönetilen içme suyu hizmeti kullanılmaktadır. 2025 itibarıyla, dünya nüfusunun yarısının suya ulaşma açısından stresli bölgelerde yaşıyor olabileceği öngörülmektedir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde, sağlık tesislerinin %38'i gelişmiş bir su kaynağına, %19'u iyileştirilmiş sıhhi temizliğe ve %35'i temel temizlik için gerekli su ve sabuna sahip değildir (Water, 2018). Bu verilerin ek olarak "su" kavramına yönelik TE-MA Vakfının <https://sutema.org/> web adresinde yer alan yazınsal metinler de incelendiğinde, elde edilen verilerin tümü belirlenen içeriğe yönelik kurgulanan bilgi grafiğinin tasarım aşamalarına yön vermiştir. Görsel 2'de izlendiği gibi elde edilen yazınsal bilgiler, tasarımda belirlenen görsel dille ilişkilendirilmiştir.

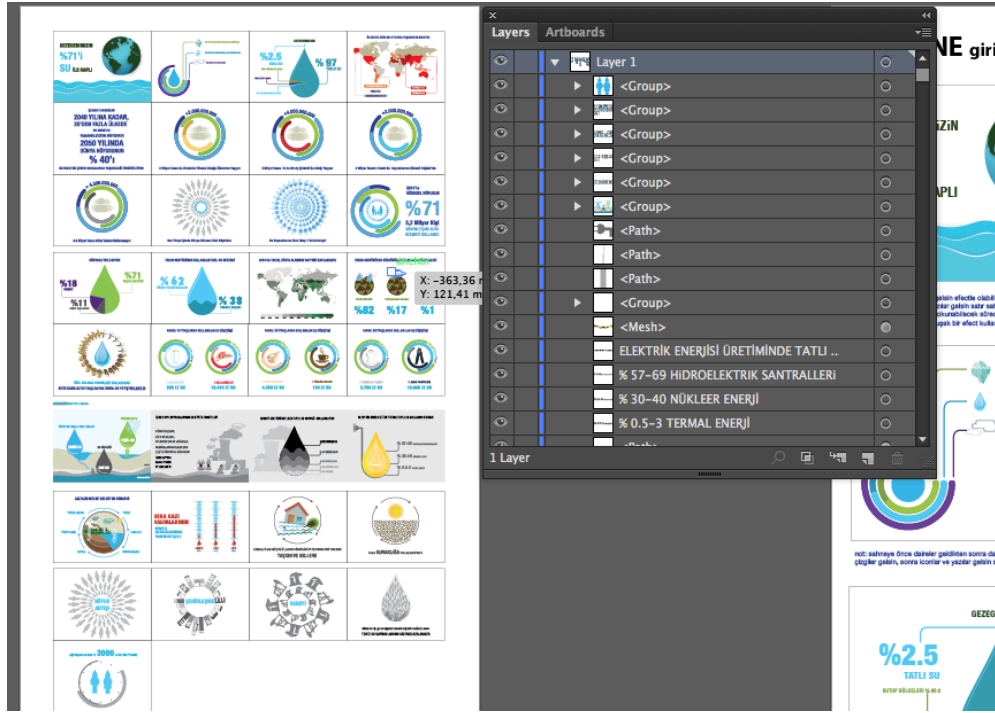


**Görsel 2:** "Su-küresel ölçek" temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 2. aşama.

Uygulamadaki içeriğe ait tüm görsel öğeler Adobe Illustrator CC programı kullanılarak hazırlanmıştır. Vektörel olarak hazırlanan görüntüler, belirlenen konu



başlıkları doğrultusunda dil birliğine dayalı bir bütün oluşturacak şekilde tasarlanmıştır. Genel olarak bakıldığında iki boyutlu bilgi grafiği tasarımının özelliklerini taşıyan çalışma, hareketlendirme aşaması için konu başlık önem sırası ve zaman planlaması yapılarak kurgulanmıştır. Tasarımı oluşturan parçaların her biri ayrı katmanlarda ve alt katmanlarda parçalarına ayrılarak konumlandırılmıştır. Tüm katmanlar hareketlendirme zaman aşaması Görsel 3'te izlendiği gibi Adobe Illustrator programında katmanlar halinde düzenlenmiş ve sıralanmıştır.



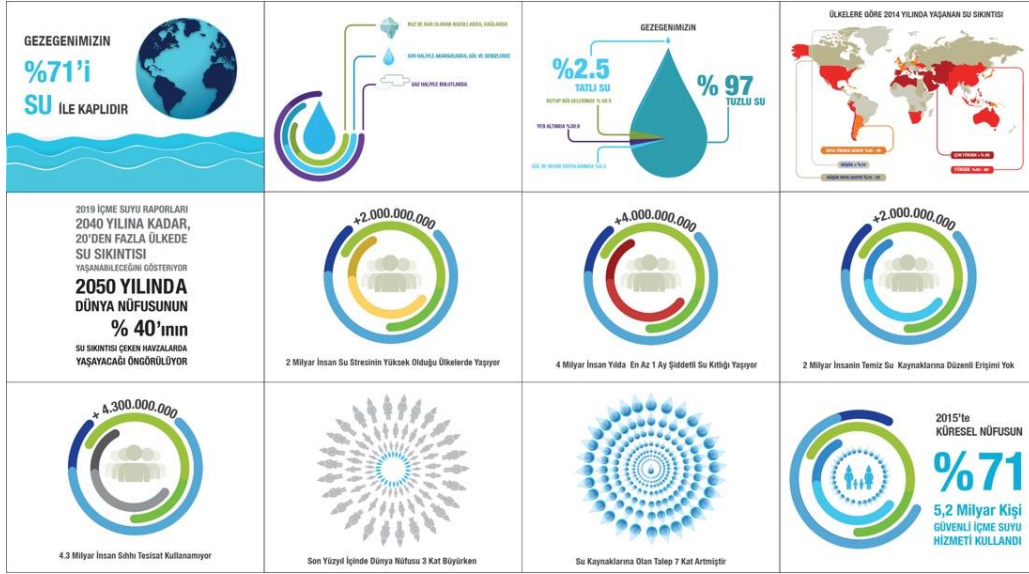
**Görsel 3:** "Su-küresel ölçek" temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 3. Aşama.

Görsel 3'te izlenen tasarım anlayışına su, kadın-erkek ikonu ve daire formu rehberlik etmektedir. Tasarıma rehberlik eden bu öğeler Görsel 4'te yer almaktadır. Su formunun tasarlanmasında daire ve ikizkenar üçgen geometrik formların birleşimi en sade biçimde bilgi grafiğine dönüştürülmüş, uygulama projesinin tamamında damla formu kullanılmıştır. Damla formu üzerinde yüzdelik dilimler pasta dilim grafik uygulaması ile bütünleştirilmiştir. Oluşturulan insan (erkek ve kadın) piktoqramların baş kısımlarında ve vücudun orta (bel-kol) bölümünde damla formundan yararlanılarak yapısal yaklaşımının tekrarı kombine edilmiştir. Tasarıma yansıyan istatistiksel veriler ise renk kodları ile yapılandırılan iç içe geçen üç çizgisel daireye yansımaktadır.



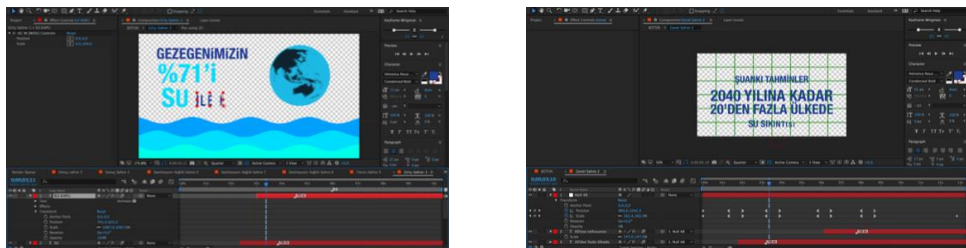
**Görsel 4:** "Su-küresel ölçek" temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 3. aşamaya yön veren tasarım öğeleri.

Görsel 5'te izlendiği gibi tasarımda görsel mesaja yön veren temel üç tasarım öğesinin belirlenmiştir. Belirlenen tasarım öğeleri tasarımın okunabilirliğini arttırmaya ve bu sayede izleyicinin mesajı pekiştirmesine yardımcı olmaktadır. İnsan vücudunun yaklaşık olarak %70'inin sudan oluşması tasarımda belirlenen kadın-erkek ikonu ile ilişkilendirilmiştir. Tasarımdaki her bir aşama, renk öğesinin tasarımdaki etkin değerinden hareketle farklı istatistiksel verileri kapsamaktadır. Bu veriler, sarı, mavi, yeşil ve kırmızı renk kodu ile yüzdesel olarak tasarımla ilişkilendirilmiştir.



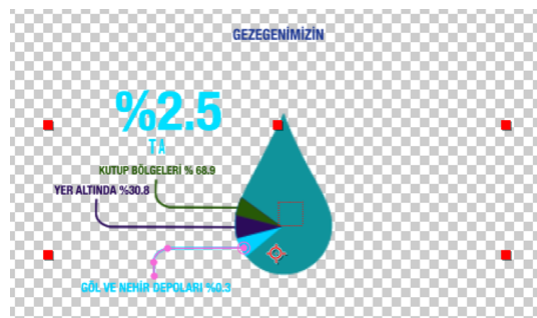
**Görsel 5:** “Su-küresel ölçek” temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulamasına yön veren tasarım öğeleri.

Görsel 6'da izlendiği gibi etkileşimli bilgilendirme tasarımı videosunun hareketlendirilmesi aşamalarında After Effect CC programı kullanılmıştır. Uygulama aşamasında, önceden hazırlanmış olan bilgi grafikleri ve konu akış haritası planlarının hareket öğesi ile birleştirilmiş ve bu yolla hedef kitle için anlaşılır, sürükleyici ve ilgi çekici olmasına dikkat edilmiştir. Belirlenen konu başlıklarındaki verilerin bilgi grafikleri ve program içerisindeki storboard sahne kompozisyonları ayrı ayrı çalışılmıştır. Hareketlendirmede bilgi grafiklerinin ve tipografinin ekranda kalma süreleri ne zaman görünüp ne zaman kaybolacağı gibi kararlar bilginin kolay iletilmesi ilkesi ön planda tutularak hazırlanılmıştır.



**Görsel 6:** “Su-küresel ölçek” temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 4. aşama (Adobe After Effects uygulaması).

Etkileşimli bilgilendirme video uygulamasında, bilgi grafiklerinin hareketleri x, y, z eksenî üzerinde oluşturulurken, bu hareketlerin yönü, temposu, hızı ve şekli bilgiyi iletmek amacı ile tasarlanmıştır. Etkileşimli hareketler düzenlenirken zıtlık, odak noktası, devamlılık ve denge gibi öğelerin psikolojik etkilerine dikkat edilmiştir. Görsel 7’de hareket halinde olan su dalgalarında CC Jaws efekti ve 360° dönen dünya grafiğinin hareketinde CC Sphere efekti kullanılmıştır. Tasarımdaki tipografik öğeler, izleyiciyi yormayacak ve anlatımı bozmayacak şekilde Animation Compressor efekti ile hareketlendirilmeye çalışılmıştır. Renk, konum ve boyut olarak diğer görsel öğelerden farklılaştırılarak öne çıkartılmış olan tipografik öğeler de hareket sıra düzen içerisinde kurgulanmıştır. İstatistiksel verilerin bu uygulama için önemli olmasından dolayı, uygulamadaki öğelerin büyük boyutlu olması içeriğın bu verilerin rakamlarından oluşmasındandır. Bu önceliğe uygun olarak yüzdelik rakamlar kompozisyonlarda ilk algılanan öğeler olarak vurgulanmaktadır.



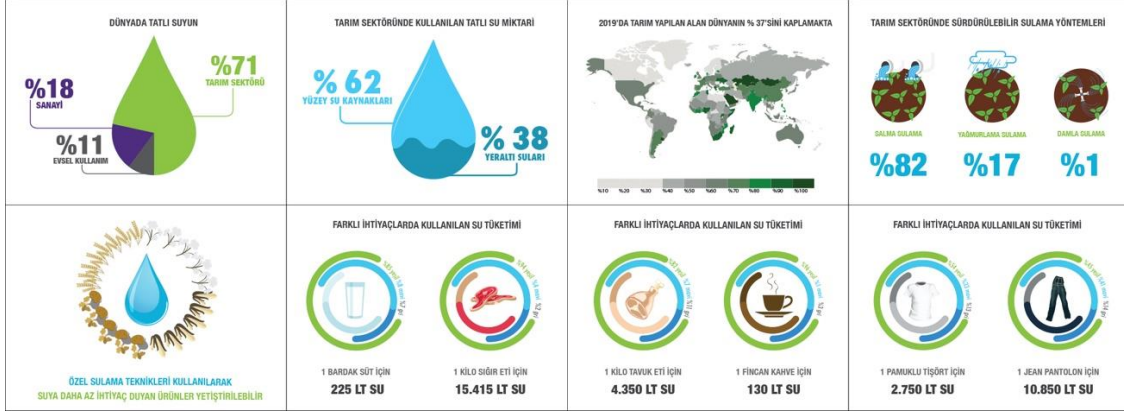
**Görsel 7:** “Su” temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 5. aşama (Adobe After Effects uygulaması).

## Su-Tarım Temalı Etkileşimli Bilgilendirme Tasarımı Uygulaması

Dünyada tatlı suyun %70'i tarım, %18'i sanayi ve %11'i evsel kullanımda tüketilmektedir. Tarım, dünyadaki mevcut tatlı suların en büyük tüketicisidir. “Ma-vi su”, su kaynaklarından ve yeraltı sularından yaklaşık %70'i tarımda kullanılmak-tadır. Tarım sektöründe sürdürülebilir sulamalı tarım yapılan alanların (5,6 milyon hektar) %82'si salma sulama ile, %17'sinde yağmurlama sulama, %1'inde su tasar-ruflu bir yöntem olan damla sulama ile sulanıyor. Artan nüfusun yanı sıra gelir ve tüketim düzeyinin yükselmesi ve gıda ürünlerine yönelik taleplerin artması da su kaynakları üzerinde ilave baskı yaratmaktadır. Tarım ve su arasındaki ilişki tarım-sal ürün deseni ile yakından ilişkilidir. Öyle ki 2005 yılında dünyanın farklı yerle-rinde havzalar sularının en az %77'ni en çok %85'ini sadece buğday, pirinç, mısır, pamuk ve yem bitkileri yetiştirmek için kullandılar. Diğer taraftan bu ürünlerden özellikle pamuk (700-1300 mm/toplam yetiştirme süresi), ayçiçeği (600-1000 mm/toplam yetiştirme süresi), mısır (500-800) ve şekerpancarı (550-750 mm/toplam yetiştirme süresi) yetiştirilmeleri sırasında yüksek miktarda su ihtiyacı olan ürünlerdir (Tarımda Kullanılan Su, 2022). Görsel 8'de izlendiği gibi elde edi-len yazınsal bilgiler ışığında su-tarım ilişkisine yönelik belirlenen tasarımdaki

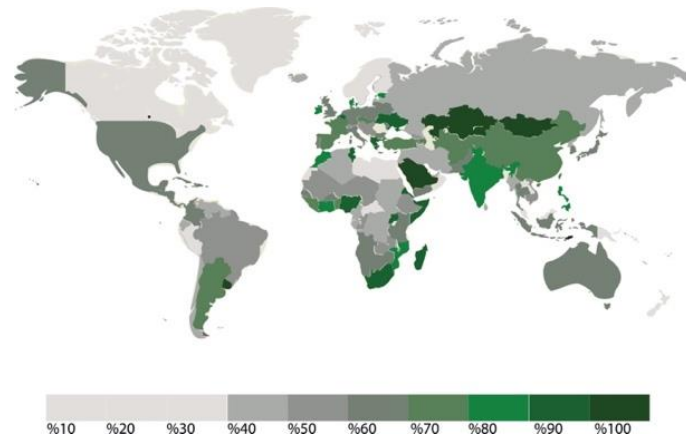


damla formunda mavi ve yeşil renkle tanımlanan yüzdesel oranlar mevcuttur. Ayrıca tasarımda tarımla ilişkilenen ürünlere yönelik belirlene su tüketimi ihtiyacı da su ile ilişkilendirilmiştir.



**Görsel 8:** “Su-tarım” temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 1. aşama.

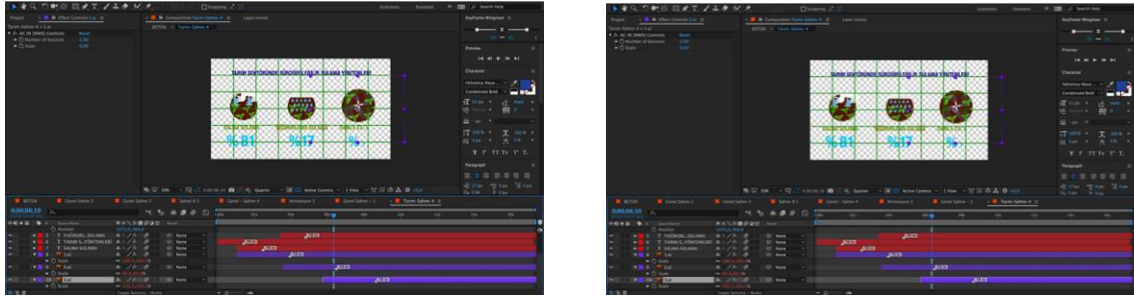
Görsel 8’de ilk sırada yer alan damla formunun üzerinde yüzdelik dilimleri gösteren pasta dilim grafiği Radial Wipe Efeito, ikinci sırada yer alan damla formunda hareket halinde olan su dalgası CC Jaws Efeito ve dördüncü sıradaki bitki ve yağış oranlarını gösteren animasyondaki yüzdelik değer kısmı Linear Wipe Efeito ile hareketlendirilip sahne içerisindeki bilgi grafikleri hareketli animasyon haline getirilmiştir. Ayrıca tasarımda yer verilen pamuk ve buğday gibi tarımsal ürünlere yönelik yapılan soyutlamalar damla formu ile ilişkilendirilmiştir. Tasarım anlayışına rehberlik eden bitki, dünya ve su arasındaki ilişki; su, et, tavuk, kahve gibi gıda ürünleri ve pamukla ilişkilenen jean pantolon üretimindeki su tüketimine vurgu yapmaktadır. Hareketli tasarımın karelerine yansıtılan harita animasyonunda yeşil rengin tonal değerleri ile su tüketimine bağlı olan tarımın dünyadaki yüzdelik oranlarına yer verilmiştir (Görsel 9).



**Görsel 9:** Görsel 8’de yer alan dünya haritası.

Tasarımda ilk olarak damla formu Scale Effect ile sahneye geldikten sonra etrafında sırasıyla temel ihtiyaçlar olan mısır, buğday, şeker pancarı, patates ve

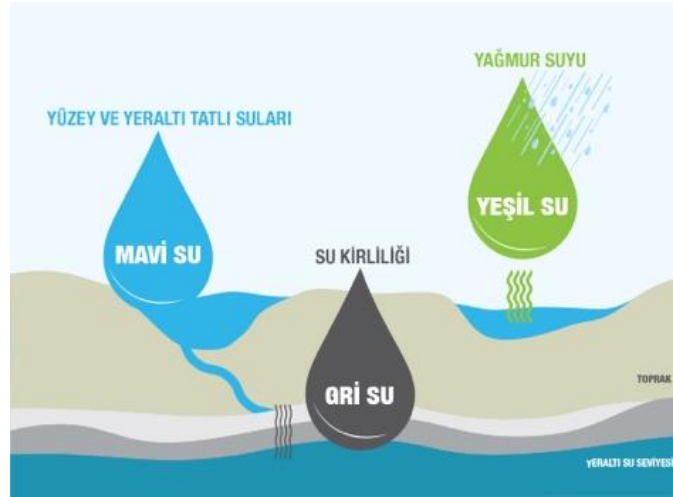
pamuğun hareketi pasta dilimi şeklinde sıralı gelmesi için Rotation frame değerleri dönüş yönü olarak belirlenip, Scale frame değerleri ile büyütülüp küçültülerek hareket sağlanmıştır. Bu hareket Görsel 10'da izlendiği gibi Adobe Effects uygulaması ile sağlanmıştır. İzleyiciye iletmek istenen görsel mesajda bilgi grafiklerinin dikkati çekme devamlılığı da göz önünde bulundurularak hareketlendirilmiş; hareketli tipografilerde iletmek istenen görsel mesaj doğrultusunda atanan renklerle de okuma yönünün devamlılığına dikkat edilmiştir.



**Görsel 10:** “Su-tarım” temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 2. aşama (Adobe After Effects uygulaması).

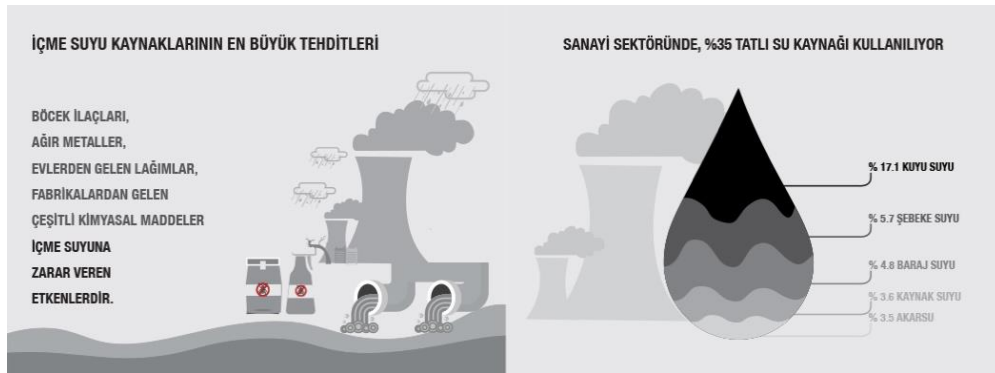
### **Su-Ekonomik ve Sosyal Etkenler Temalı Etkileşimli Bilgilendirme Tasarımı Uygulaması**

Bilindiği gibi tatlı su; yeraltı kaynakları ile beslenen nehirler, göller veya bu zullarda bulunan “mavi su” olarak adlandırılmaktadır. Yağışların yalnızca bir kısmı bu tatlı su kaynağını beslemekte; çoğu dünya yüzeyine düştükten sonra ya doğrudan “yararsız buharlaşma” olarak ya da bitkiler tarafından kullanıldıktan sonra “verimli terleme” olarak buharlaşmaktadır. Bu ikinci tür yağmur suyuna “yeşil su” denir. Gelecekteki su yönetimi için en büyük fırsat ve zorluk, toprakta ve bitkilerde daha fazla yeşil su depolamanın yanı sıra mavi su olarak depolamaktır (Water, 2022: 3. paragraf). Bu veriler su-ekonomik ve sosyal etkenlere yönelik belirlenen etkileşimli bilgilendirme tasarımının içeriğine yansıtılmıştır. Görsel 11’de yer alan illüstrasyonda mavi, yeşil ve gri olarak nitelendirilen yeraltı su seviyelerine yer verilmiştir.



**Görsel 11:** “Su-ekonomik ve sosyal etkenler” temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 1. aşama.

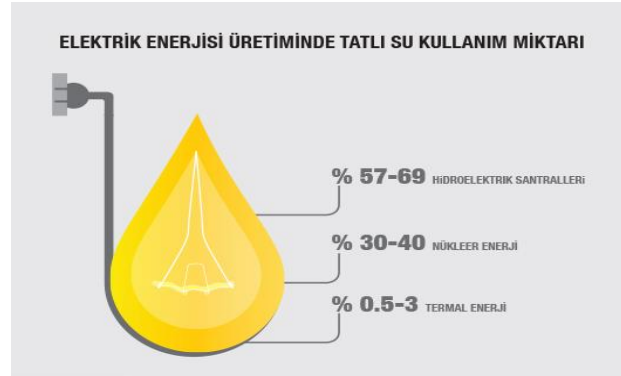
Sanayi sektörü üretimde kullandığı suyun yaklaşık olarak %71,2’si deniz, %4,8’i OBS şebekesi, %15,5’i kuyu/kaynak, %3,6’sı baraj, %1,5’i şehir şebekesi, %1,4’ü akarsulardan sağlanmaktadır (Sanayide kullanılan su, 2022: 1. paragraf). Sanayideki su tüketimi tarıma göre düşük olmasına rağmen, doğaya zarar veren atıklar ile insan sağlığını tehdit etmektedir. İçme suyuna karışabilen kirlı su, insan ve ekosistem sağlığının yanında tarımsal üretimi de tehdit etmektedir. Tarım alanında kullanılan su kütleleri, böcek ilacı ve büyük miktarlarda azot ile kirlenmektedir. Sentetik gübrelerin ve konsantre hayvancılık atık kaynaklarının akması ve sızması, su kaynaklarına, nehirlere, göllere ve hatta okyanuslara zarar vermektedir. Bu durum su-ekonomik ve sosyal etkenler temalı etkileşimli bilgilendirme tasarımı aşamalarına yansımıştır. Görsel 12’de yer alan illüstrasyon, özellikle sanayi ile kirlenen suya dikkat çekilmiştir.



**Görsel 12:** “Su-ekonomik ve sosyal etkenler” temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 2. aşama.

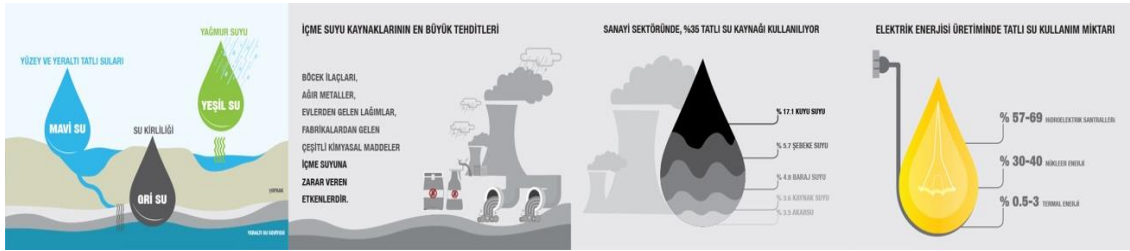
Modern toplumun dayanağı haline gelen endüstriyel üretim süreçleri içinde su en önemli öge konumundadır. Yaklaşık olarak sanayi’nin %20’lik su kullanımının %57-69’u hidroelektrik santraller ve nükleer enerji santrallerindeki enerji üretimi için, %30-40’ı üretim sürecinde, %0,5-3’ü termal enerji üretiminde

kullanılmaktadır. Bu durum Görsel 13'te yer verilen bilgi grafiğine yansıtılmıştır.



**Görsel 13:** “Su-ekonomik ve sosyal etkenler” temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 3. aşama.

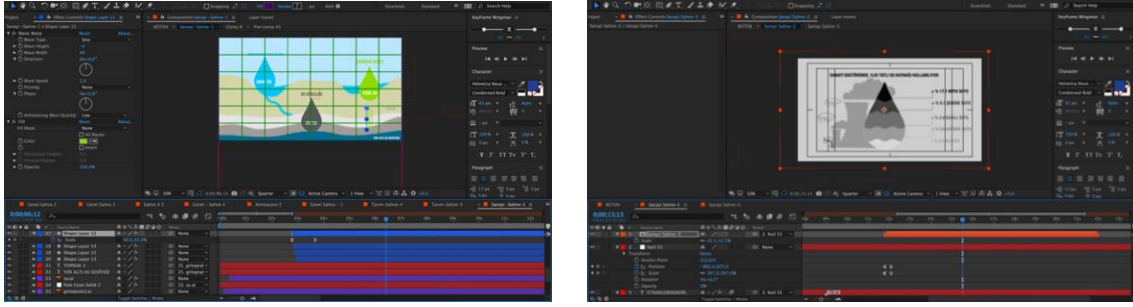
Görsel 11, 12 ve 13'teki illüstrasyonlar Görsel 14'te izlenen hareketli bilgi grafiğinin aşamalarını oluşturmaktadır.



**Görsel 14:** “Su-ekonomik ve sosyal etkenler” temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 4. aşama.

Tasarımın uygulama sürecinde hareketlendirilen her bir aşama su-ekonomik ve sosyal etkenlere yönelik bilgileri hedef kitleye buluşturma amacı ile tasarım sürecine ışık tutmuştur. Yağmur damlalarıyla başlayan animasyonun birinci sahnesinde yeşil renkte tanımlanan su damlası yağmur suyunu, mavi renkte tanımlanan su damlası yerküre yüzeyinde mevcut bulunan suyu, gri renkte tanımlanan su damlası ise yeraltına sızan kirli suyu temsil etmektedir. Tasarımın diğer üç sahnesinde belirlenen gri tonlu arka plan, etkileşimli bilgilendirme tasarımı ile belirlenen içeriğin olumsuz yönlerine vurgu yapmaktadır.

Görsel 15'te ise yine Adobe Effects uygulaması ile animasyonun hareketlendirilme süreçlerinden bir görüntüye yer verilmiştir. Tasarımdaki su damlasının hareket temposu ve hareket yönü çok fazla değişiklik göstermeden birbirini takip etmektedir.



**Görsel 15:** “Su-ekonomik ve sosyal etkenler” temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 5. aşama (Adobe After Effects uygulaması).

### Su-Nüfus Artışı Temalı Etkileşimli Bilgilendirme Tasarımı Uygulaması

Nüfus artışına bağlı olarak suya olan talep her geçen gün giderek artmaktadır. Bu noktada suya duyulan talep artışı nüfus artışından çok fazladır. Nüfus artışı, şehirleşme ve sanayileşmeye bağlı olarak su kirliliğinin artması ve temiz su kaynaklarının giderek azalmasına neden olmaktadır. Kentsel, endüstriyel ve tarımsal atık suların yetersiz yönetimi, yüz milyonlarca insanın içme suyunun tehlikeli derecede kirliliğe veya kimyasal olarak kirlenmiş olduğu anlamına gelmektedir. Yaklaşık olarak 24 saatte 3000 litre su tüketilmektedir. Bu bağlamda bir litre atık suyun temizlenebilmesi için sekiz litre temiz suyun kullanılması gerekmektedir. Elde edilen veriler Görsel 16’da belirlenen etkileşimli bilgilendirme tasarımının uygulama aşamalarına yansıtılmıştır.

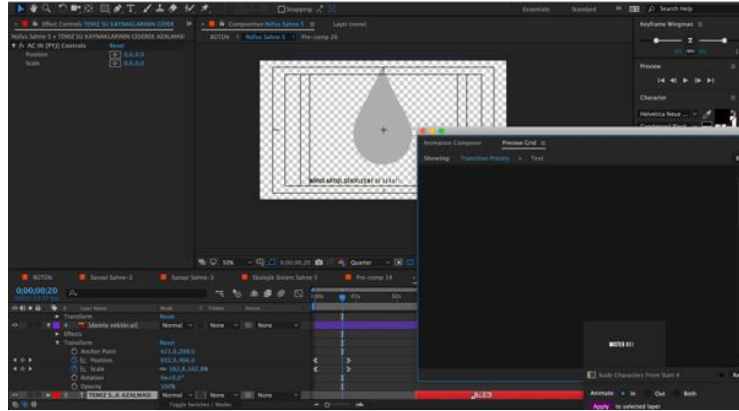


**Görsel 16:** “Su-nüfus artışı” temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 1. aşama.

Görsel 16’da birinci sıradaki animasyonda gri tondaki su damlası formu içinde hareket halinde beliren diğer tasarım öğeleri ile nüfus artış yüzdeliklerine bağlı olarak artan şehirleşme ve ihtiyaçlar doğrultusunda endüstrinin büyümesi gelişmiş ülkelerdeki su sıkıntısının artacağına vurgu yapılmıştır. Bu hareketli illüstrasyonda gri damla formunun içerisine sırasıyla sanayileşme, kentleşme ve nüfus artışını simgeleyen piktogramlar yerleştirilmiştir. Tasarımda içerikle ilişkilenen soyutlamalar tek bir damla formunun içerisine yerleştirilerek vurgu odağı oluşturulmuştur. Bu sayede görsel mesajın net ve yalın bir şekilde iletilmesi hedeflenmiştir. İkinci sırada yer alan animasyonda yaklaşık olarak 24 saatte yapılan su tüketimi saat kadranı ile ilişkilendirilmiştir. Saatin halkaları Shape Layer efekti, insan vektörleri CC Jaws frame değerleri ile verilmiştir. Üçüncü sıradaki animasyonda ise 1 litre atık su tüketebilmek için 8 litre temiz suyun kullanılması gerektiği



vurgulanmıştır. Uygulamadaki hareketli tipografiler için Animation Compressor efekti kullanılmıştır. Görsel 17’de ise Adobe Effects uygulaması ile animasyonun hareketlendirilme süreçlerinden bir görüntüye yer almaktadır.



**Görsel 17:** “Su-nüfus artışı” temalı etkileşimli bilgilendirme tasarım uygulaması 2. Aşama (Adobe After Effects uygulaması).

### Sonuç ve Öneriler

Bir grafik tasarım ürünü olarak bilgi grafikleri, görsel mesaj aracılığıyla bilgiye dikkat çekmek ve hedeflenen amaca farkındalık sağlamayı içermektedir. Özellikle evren ve yaşama ait sorunsala dikkat çekmeyi amacıyla bilgi grafikleri, evrensel ölçekte insanın dikkat edilme gereken mesajları kapsayabilmektedir. Bu noktada pek çok alana yönelik her türlü yazınsal bilgiyle etkileşimi sağlanabilen bilgi grafikleri, sürdürülebilir bir yaşam açısından görsel iletişime veri sunma potansiyelindedir.

Belirlenen içerik ve tasarımcının algı dünyasına göre değişkenlik gösterebilen bilgi grafikleri geometrik biçim, illüstrasyon, piktogram, diyagram veya fotografik bakış farklı görselleştirme tekniklerini yapısında barındırabilir. Belirlene içeriğe göre değişkenlik grafik öğeler, anlam ve mesaja göndermede bulunacak bilgi grafiğinin algılanmasını sağlamalıdır. Bu noktada tasarımcının öznel algı dünyası tasarım sürecine yön veren yazınsal bilgilerle bağ kurmalıdır. Bilgi grafiklerine yönelik yapılan yazınsal bilgiler, tasarımcı düşünmeye sevk eden ve içeriğin belirlenmesine olanak tanıyan birer araç niteliği taşımaktadır. Tasarım sürecinin ilk aşamasına yön veren cümle yapıları ve kelimeleri tasarımda yer alacak tüm grafik öğelerle ilişkilendirmek gerekmektedir. Yazınsal bilgilerle ilişkilenen her bir cümle ya da kelime tasarımcıyı düşünmeye sevk eden birer araç niteliği taşımaktadır. Üretilen görsel fikir ile amaç tasarım aracılığıyla bilgi, anlam ve mesaja farkındalık sağlamaktır. Bu doğrultuda bilgi grafiğinin hareketlendirilmesi günümüz tasarım algısı ve yaşam biçiminde dikkat çekici bir özellik taşımaktadır.

Araştırmada su kavramına dikkat çeken bilgi grafikleri, görsel iletişim açısından bilgi anlam ve mesaja dikkat çekmeyi ve farkındalık oluşturmayı amaçlamıştır. Bu doğrultuda su tüketimine farkındalık oluşturmayı amaçlayan uygulama-

lar bilgi paylaşımı açısından değer taşımaktadır. Göç, nüfus artışı, iklim değişikliği, aşırı kentleşme, sağlığa zararlı yiyecek ve içecekler veya obezite gibi pek çok farklı kavramlarla ilişkilenecek ve bu sayede toplumsal yaşamda farkındalık sağlayacak yeni bilgi grafiklerinin tasarlanması hayati önem taşımaktadır. Dolayısıyla bilgi grafiği açısından yenilikçi ve alternatif bakış açıları sunan tasarım projelerinin yürütülmesi önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Lankow, Jason, vd., *Infographics: the power of visual storytelling*. Hoboken, John Wiley & Sons, Inc., London 2012.
- Lehimler, Zafer, "Afiş tasarımında iki dil kullanımı", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2018, 22 (4), <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/621657> (Erişim: 02.10.2022), ss. 2381-2404.
- Lehimler, Zafer, "Afiş tasarımında ön-arka plan ilişkisi", *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2019, 7 (89), <https://asosjournal.com/DergiTamDetay.aspx?ID=14819> (Erişim: 02.10.2022), ss. 204-218.
- "Mavi Gezegen", *Tema Wilo*, 2022, <https://sutema.org/mavi-gezegen> (Erişim: 06.10.2022).
- "Sanayide Kullanılan Su", *Tema Wilo*, 2022, <https://sutema.org/sanayide-kullanilan-su> (Erişim: 09.10.2022).
- "Tarımda Kullanılan Su" *Tema Wilo*, 2022, <https://sutema.org/tarimda-kullanilan-su> (Erişim: 08.10.2022).
- "Water", World Health Organization, 2018, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water> (Erişim: 13.10.2022).
- "Water", *Green and Blue Water*, Global Agri Cultura, 2022, <https://www.globalagriculture.org/report-topics/water.html> (Erişim: 13.10.2022).